這裡我們主要分成四個步驟去分析，分別是獲取雨量資料、模擬雨量、計算價格及測試是否能讓農民降低損失。

我們根據「中央氣象局—每日雨量」的資料，蒐集台南 台東、高雄、屏東和花蓮五地，這五個地方都是木瓜的產地, 2009-2020年間，各自7、8、9月的每日降雨量歷史資料。在資料蒐集過程中，若日降雨量小於0.1毫米的，以0進行代替。

並且根據國外的論文，在我們研究過程假設每日降雨量服從gamma　distribution，並藉由這個分配去進行模擬雨量，用來獲得各地每個月降雨天數的模擬結果。

接下來是藉由：我們所設計的定價公式，為投資者創造可能獲得的報酬

最後，便會由農民平均受到天氣災害的影響，去評估我們所推出的產品，是不是真的能夠幫助他們達到避險的功效。

首先，雨量資料，這裡以台南七月份所獲取的雨量資料，作為範例，並且依照這個格式把這五個站點跟颱風季的資料整理在一起，這樣的資料總共有15筆

接下來，透過剛剛所拿到的資料，我們計算出每個月分及各地區的mean and variance，作為gamma distribution模擬雨量的parameter

我們以matrix的形式，存取剛剛所計算出來的alpha 跟beta, 由上到下分別是台南、台東、高雄、屏東、花蓮，由左到右是7~9月

接著，透過剛剛所得到的母數去做100000筆資料的模擬，這裡我們使用的利率是今年的活期存款利率0.04 , 並以100為我們的執行價 ,契約期間為一個月。

最後，這裡是剛剛程式碼跑出來的結果，整理成excel.

可以看到每個地區，因為模擬雨量不同，而有不同的Call Price，希望可以達到讓各地農民避險的目的。

假設一位屏東農民在2020年8月份產出1公噸的木瓜，損失百分比：14%

估計損失金額 = 損失百分比x木瓜產量x 木瓜價格＝1355.2

當初買入一口的CALL PRICE =2100.05元

當月下雨天數：3天

履約PAYOFF = 3\*1000 = 3000

損益試算=-2100.05-1355.2+3000=-455.25

比未購買選擇權少損失899.95元　以這個例子來說，可以明顯地看到，這項商品對於農民的助益。